Operating instructions
Betriebsanleitung

Pressure gauge with switch contact
Model PGS13.053

GB

Druckmessgerät mit Schaltkontakt
Typ PGS13.053

D



II 3 G Ex ic IIC T6 Gc

switchGAUGE



Model PGS13.053
Process connection lower mount (LM)



Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

14078863.02 02/2014 GB/D

Contents

GB

14078863.02 02/2014 GB/D

1. General information



- The model PGS13.053 switchGAUGE described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant data sheet: Serial no. 14075512

14078863.02 02/2014 GB/D

Explanation of symbols



WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.



Information
... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.



WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation in the hazardous area that can result in serious injury or death, if not avoided.

2. Safety



WARNING!
Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate pressure gauge has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.

In order to guarantee the measuring accuracy and long-term stability specified, the corresponding load limits must be observed.

Only work on the gauge with the voltage disconnected.

Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

14078863.02 02/2014 GB/D



2.1 Intended use

Wherever the process pressure has to be indicated locally, and, at the same time, circuits are to be made or broken, the model PGS switchGAUGES can be used.
These instruments are used to control process values, to monitor plants and to switch circuits in industrial applications.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

2.2 Personnel qualification



WARNING!
Risk of injury should qualification be insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

14078863.02 02/2014 GB/D

2.3 Safety instructions for pressure gauges per ATEX



WARNING!
Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.



WARNING!
It is imperative that the application conditions and safety requirements of the EC declaration of conformity are followed.



WARNING!
Observe the applicable regulations for the use of Ex-class instruments (e.g.: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-15: 2010)

Do not use instruments with any damage to the exterior!

Pressure gauges must be grounded via the process connection!

Specifications

Permissible temperatures
Ambient: -20 … +60 °C

Medium: see table 1
Attention! With gaseous substances, the temperature may increase as a result of compression warming. In these cases it may be necessary to throttle the rate of change of pressure or reduce the permissible medium temperature.

Table 1: Permissible medium temperature (only mechanical part)

Temperature class of the ambient explosive atmosphere (ignition temperature)	Maximum permissible medium temperature (in the measuring system)
T 6 (> 85 °C)	+70 °C

14078863.02 02/2014 GB/D

GB

2.4 Special hazards



WARNING!
For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.



WARNING!
Residual media in dismounted pressure gauges can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

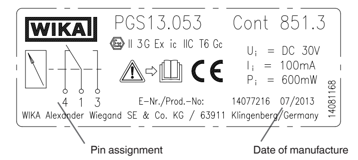


WARNING!
Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC). Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

For further important safety instructions for instruments with ATEX approval, see chapter 8 "Information on mounting and operation in hazardous areas".

2.5 Labelling / safety marks

Product label



14078863.02 02/2014 GB/D

Explanation of symbols

Before mounting and commissioning the pressure gauge, ensure you read the operating instructions!



CE, Communauté Européenne
Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



ATEX European Explosion Protection Directive (Atmosphère = AT, explosible = EX)
Instruments bearing this mark comply with the requirements of the European directive 94/9/EC (ATEX) on explosion protection.

3. Specifications

Model PGS13.053	
Pressure limitation	
- Steady	3/4 x full scale value
- Short time	Full scale value
Temperature effect	When the temperature of the measuring system deviates from the reference temperature (+20 °C): max. ±0.4 %/10 K of the span
Ingress protection	
- Enclosing case	IP 54 per EN 60529 / IEC 529
Permissible temperature	
- Ambient	-20 ... +60 °C
- Medium	Maximum +60 °C

For further specifications see data sheet S-No. 14075512 and the order documentation.

14078863.02 02/2014 GB/D

4. Design and function

Description

Bourdon tube pressure elements are widely used as measuring elements within pressure measurement technology due to their robustness and simple handling. Under the influence of pressure, these pressure elements deform within their elastic limits.

The built-in electrical switch contacts (reed contacts) are auxiliary current switches which open or close (change-over contacts) connected electric circuits at the set limits via the permanent magnet which is moved by the instrument pointer. The reed contacts used are bistable switches, which keep their condition after a signal change up to the next actuation.

Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

5. Electrical switch contact

Electrical connection

- The electrical connection must only be made by qualified skilled personnel.
- Connection via male connector, 3-pin, M8 x 1
- The terminal assignment is stated on the product label of the pressure gauge
- The instruments must be connected to the equipotential bonding of the plant.

Safety instructions for installation



- Follow the installation and safety instructions within the operating instructions.
- Install instruments in accordance with the manufacturer's instructions and the valid standards and regulations.
- Size the connecting cables for the largest current strength in the circuits.

14078863.02 02/2014 GB/D

Intrinsically safe circuit - gas-Ex application

Parameters	
Terminals	1, 3, 4
Voltage U_i	DC 30 V
Strength of current I_i	100 mA
Power P_i	600 mW
Effective internal capacitance C_i	negligible
Effective internal inductance L_i	negligible

Switch point adjustment

In order to adjust the switch point, the instrument has to be disconnected from the voltage supply and the window has to be unscrewed.
The switches are set via the mark pointer on the dial's circumference. The set value of the switch point is adjustable up to 80 % of the scale range.

6. Transport, packaging and storage

6.1 Transport

Check the pressure gauge for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.

6.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

6.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage
Storage temperature: -20 ... +60 °C

In order to prevent damage, the following points should be noted for the storage of the pressure gauges:
Leave the pressure gauges in their original packaging.
Following any possible removal of the measuring instruments, e.g. for testing, the instrument should again be stored in its original packaging.

14078863.02 02/2014 GB/D

GB

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust, humidity and corrosive gases
- Potentially explosive environments, flammable atmosphere



WARNING!
Before storing the instrument, any residual media must be removed. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

7. Commissioning, operation

Mechanical connection

In accordance with the general technical regulations for pressure gauges (e.g. EN 837-2 “Selection and installation recommendations for pressure gauges”).

If the pressure gauge is mounted lower than the pressure tapping point, the measuring line must be flushed thoroughly before connection in order to clear out any foreign matter.

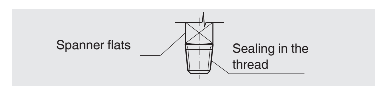
When screwing gauges in, the force required for this must not be applied through the case or the cable terminal box, but rather through the spanner flats (using a suitable tool) provided for this purpose on the square shaft of standard connections.



Installation with open-ended spanner

The sealing of the pressure gauge connections with tapered threads (e.g. NPT threads) is made by providing the thread with additional sealing material such as, for example, PTFE tape (EN 837-2).

14078863.02 02/2014 GB/D



The torque depends on the seal used. Connecting the gauge using a clamp socket or a union nut is recommended, so that it is easier to orientate the gauge correctly.

Permissible vibration load at the installation site

The instruments should always be installed in locations free from vibration.

If necessary, it is possible to isolate the instrument from the mounting point by installing a flexible connection line between the measuring point and the pressure gauge and mounting the instrument on a suitable bracket.

If this is not possible, the following limit values must not be exceeded:
Frequency range < 150 Hz
Acceleration < 0.5 g (5 m/s^2)

Special requirements for the installation point

The instruments must be mounted in a location free from vibration in order to avoid contact chatter and the resulting increased wear.

If the line to the measuring instrument is not adequately stable, a measuring instrument holder should be used for fastening (and possibly via a flexible capillary). The instruments should be protected against coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature.

In rare cases an actuation of the reed switch can occur due to an impermissibly high shock or vibration. In this case the reed switch has to be reset after installation of the instrument in the measuring point by moving the instrument pointer once over the set switch point (reed switch).

14078863.02 02/2014 GB/D

GB

Capillary

The measuring line should be designed and installed so that the loads occurring due to expansion, vibration and thermal effects can be absorbed. With gaseous media, a drain should be provided at the lowest point; with liquid media, a vent should be provided at the highest point.

Installation

- Nominal position per EN 837-1 / 9.6.7 figure 9: 90° (⊥)
- Process connection lower mount (LM) or back mount (BM)!
- In order to avoid any additional heating, the instruments must not be exposed to direct solar irradiation while in operation!

Proven measuring assemblies for various types of media.

	liquid media			**gaseous media**		
Filling of the measuring line	**liquid**	**liquid with vapour**	**vapour only**	**gaseous**	**wet gas**	**completely condensed**
Examples	condensate	boiling liquid	"liquefied gases"	dry air	moist air, flue gases	Steam
Pressure gauge above the tapping point						
Pressure gauge below the tapping point						

Permissible ambient and operating temperatures

When mounting the pressure gauge it must be ensured that, taking into consideration the influence of convection and heat radiation, no deviation above or below the permissible ambient and medium temperatures can occur. The influence of temperature on the indication accuracy must be observed.

14078863.02 02/2014 GB/D

Commissioning

During the commissioning process pressure surges must be avoided at all costs. Open the shut-off valves slowly.

8. Information on mounting and operation in hazardous areas

In hazardous areas, only use instruments that are approved for those hazardous areas. The approval is marked on the product label.

When connecting them to other devices or components, observe the connection requirements regarding explosion protection, such as maximum admissible voltage, power or load with capacitances.

The external wiring shall be suitable for the temperature range (max. 60 °C) of the end use application.

Ex ic applications:
The instruments must be installed in a pollution degree 2 environment (or better) in the end use application.

9. Maintenance and cleaning

9.1 Maintenance

- The instruments are maintenance-free.
- The indicator and switching function should be checked once or twice every year. For this the instrument must be disconnected from the process to check with a pressure testing device.
- Repairs must only be carried out by the manufacturer or appropriately qualified skilled personnel.

14078863.02 02/2014 GB/D



9.2 Cleaning



CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the pressure gauge from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains.
- Clean the pressure gauge with a moist cloth.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Wash or clean the dismounted instrument before returning it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

10. Dismounting and disposal



WARNING!

Residual media in dismounted pressure gauges can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

10.1 Dismounting

Only disconnect the pressure gauge once the system has been depressurised!

10.2 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

14078863.02 02/2014 GB/D

WIKA

EG-Konformitätserklärung	EC Declaration of Conformity
Dokument Nr.:	**Document No.:**
14082388.01	14082388.01
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte	We declare under our sole responsibility that the CE marked products
Typ:	**Model:**
PGS13.053	**PGS13.053**
Beschreibung:	**Description:**
Druckmessgerät mit Reed-Kontakten	**Pressure gauge with reed contacts**
gemäß gültigem Datenblatt:	according to the valid data sheet:
14075512	14075512
die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:	are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)
94/9/EG (ATEX) 97/23/EG (DGRL) (1)	94/9/EC (ATEX) 97/23/EC (PED) (1)
Kennzeichnung:	**Marking:**
II 3G Ex ic IIC T6 Gc	II 3G Ex ic IIC T6 Gc
Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:	The devices have been tested according to the following standards:
EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012
(1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil	(1) PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2014-02-18

Geschäftsbereich / Company division: PI-PG	Qualitätsmanagement / Quality management: PI-PG
Anton Völker	Joachim Ackermann

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

14078863.02 02/2014 GB/D

GB

14078863.02 02/2014 GB/D

Inhalt

14078863.02 02/2014 GB/D

1. Allgemeines

D

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene switchGAUGE Typ PGS13.053 nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt.
  Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:

  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - zugehöriges Datenblatt: S-Nr. 14075512

14078863.02 02/2014 GB/D

Symbolerklärung



WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information
… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation im explosionsgefährdeten Bereich hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

2. Sicherheit



WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Die Belastungsgrenzen sind einzuhalten, um die Messgenauigkeit und die Lebensdauer zu gewährleisten.

Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

14078863.02 02/2014 GB/D

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Überall dort, wo der Prozessdruck vor Ort angezeigt werden muss und gleichzeitig Stromkreise geschaltet werden sollen, finden die switchGAUGES Typ PGS ihren Einsatz.
Die Geräte dienen zum Steuern und Regeln von Prozesswerten sowie zur Anlagenüberwachung und zum Schalten von Stromkreisen in industriellen Anwendungen.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Fachpersonal
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

2.3 Sicherheitshinweise für Druckmessgeräte nach ATEX



WARNUNG!
Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.



WARNUNG!
Einsatzbedingungen und sicherheitstechnische Daten der EG Konformitätserklärung unbedingt beachten.



WARNUNG!
Die jeweiligen Vorschriften bezüglich Ex-Einsatz einhalten (z. B.: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-15: 2010)

Äußerlich beschädigte Geräte nicht verwenden!

Druckmessgeräte über den Prozessanschluss erden!

Technische Daten

Zulässige Temperaturen
Umgebung: -20 … +60 °C

Messstoff: siehe Tabelle 1
Achtung! Bei gasförmigen Stoffen kann sich die Temperatur durch Kompressionswärme erhöhen. In solchen Fällen muss ggf. die Druckänderungsgeschwindigkeit gedrosselt bzw. die zulässige Messstofftemperatur reduziert werden.

Tabelle 1: Zulässige Messstofftemperatur (nur mechanischer Teil)

Temperaturklasse der umgebenden zündfähigen Atmosphäre (Zündtemperatur)	Zulässige maximale Messstofftemperatur (im Messsystem)
T 6 (> 85 °C)	+70 °C

14078863.02 02/2014 GB/D

D

2.4 Besondere Gefahren



WARNUNG!
Bei gefährlichen Messstoffen wie z.B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die jeweils bestehenden einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

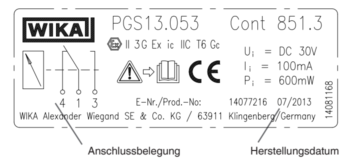


WARNUNG!
Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise für Geräte mit ATEX-Zulassung siehe Kapitel 8 „Hinweise zu Montage und Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich“.

2.5 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



14078863.02 02/2014 GB/D

Symbolerklärung

Vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



CE, Communauté Européenne
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.



ATEX Europäische Explosionsschutz-Richtlinie
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) zum Explosionsschutz.

3. Technische Daten

Typ PGS13.053	
Druckbelastbarkeit	
- Ruhebelastung	3/4 x Skalenendwert
- Kurzzeitig	Skalenendwert
Temperatureinfluss	Bei Abweichung von der Referenztemperatur am Messsystem (+20 °C): max. ± 0,4 %/10 K von der Anzeigespanne
Schutzart	
- Umhüllendes Gehäuse	IP 54 nach EN 60529 / IEC 529
Zulässige Temperatur	
- Umgebung	-20 ... +60 °C
- Messstoff	Maximal +60 °C

Weitere technische Daten siehe Datenblatt S-Nr. 14075512 und Bestellunterlagen.

14078863.02 02/2014 GB/D

4. Aufbau und Funktion

Beschreibung

Als Messelement werden die in der technischen Druckmesstechnik wegen ihrer Robustheit und einfachen Handhabung weit verbreiteten Rohrfeder-Messglieder verwendet. Unter dem Einfluss des Drucks verformen sich diese Messglieder im elastischen Bereich.

Die eingebauten elektrischen Schaltkontakte (Reed-Kontakte) sind Hilfsstromschalter, die angeschlossene elektrische Stromkreise über den vom Gerätezeiger bewegten Permanentmagnet bei den eingestellten Grenzwerten öffnen bzw. schließen (Wechsler). Bei den verwendeten Reedkontakten handelt es sich um bistabile Schalter, die nach einer Signaländerung ihren Zustand bis zur nächsten Betätigung beibehalten.

Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

5. Elektrischer Schaltkontakt

Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Anschluss über Flanschstecker, 3-polig, M8 x 1
- Klemmenbelegung auf Typenschild am Druckmessgerät



- Die Geräte sind in den Potenzialausgleich der Anlage mit einzubeziehen.

Sicherheitshinweise bei Installation



- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Geräte gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
- Anschlussleitungen für die größte Stromstärke in den Stromkreisen bemessen.

14078863.02 02/2014 GB/D

D

Eigensicherer Stromkreis - Gas-Ex Anwendung

Kenngrößen	
Klemmen	1, 3, 4
Spannung U_i	DC 30 V
Stromstärke I_i	100 mA
Leistung P_i	600 mW
Innere wirksame Kapazität C_i	vernachlässigbar
Innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar

Schaltpunktverstellung

Zur Verstellung des Schaltpunktes ist das Gerät von der Spannungsversorgung zu trennen und die Sichtscheibe abzuschrauben.
Einstellen des Schalters über den Markenzeiger am Zifferblattumfang.
Der Sollwert des Schaltpunktes ist bis max. 80 % vom Skalenbereich einstellbar.

6. Transport, Verpackung und Lagerung

6.1 Transport

Druckmessgerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

6.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

6.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort
Lagertemperatur: -20 ... +60 °C

Um Schäden zu vermeiden, sind für die Lagerung der Druckmessgeräte folgende Punkte zu beachten:
Druckmessgeräte in der Originalverpackung belassen.
Nach einer eventuellen Entnahme der Messgeräte für z. B. Prüfungen, sollte das Gerät wieder in der Originalverpackung eingelagert werden.

14078863.02 02/2014 GB/D

Vermeiden Sie folgende Einflüsse:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub, Feuchtigkeit und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphäre



WARNUNG!
Vor der Einlagerung des Gerätes müssen alle ggf. anhaftenden Messstoffreste entfernt werden. Dies ist besonders wichtig, wenn das Medium gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Mechanischer Anschluss

Entsprechend den allgemeinen technischen Regeln für Druckmessgeräte (z. B. EN 837-2 "Auswahl- und Einbauempfehlungen für Druckmessgeräte").

Ist das Druckmessgerät tiefer als der Druckentnahmestutzen angeordnet, muss die Messleitung vor dem Anschließen gut durchgespült werden, um Fremdkörper zu beseitigen.

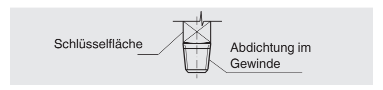
Beim Einschrauben der Geräte darf die zum Abdichten erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse oder die Kabelanschlussdose aufgebracht werden, sondern mit geeignetem Werkzeug nur über die dafür vorgesehenen Schlüsselflächen am Vierkant des Anschlusszapfens.



Montage mit Gabelschlüssel

Zur Abdichtung der Druckmessgeräteanschlüsse mit kegeligen Gewinde (z. B. NPT-Gewinde) erfolgt die Abdichtung im Gewinde, mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen, wie z. B. PTFE-Band (EN 837-2).

14078863.02 02/2014 GB/D



Das Anzugsmoment ist von der eingesetzten Dichtung abhängig. Um das Messgerät in die Stellung zu bringen, in der es sich am besten ablesen lässt, ist ein Anschluss mit Spannmuffe oder Überwurfmutter zu empfehlen.

Zulässige Schwingungsbelastung am Einbauort

Die Geräte sollten grundsätzlich nur an Stellen ohne Schwingungsbelastung eingebaut werden.

Gegebenenfalls kann z. B. durch eine flexible Verbindungsleitung von der Messstelle zum Druckmessgerät und die Befestigung über eine Messgerätehalterung eine Entkopplung vom Einbauort erreicht werden.

Falls dies nicht möglich ist, dürfen folgende Grenzwerte nicht überschritten werden:
Frequenzbereich < 150 Hz
Beschleunigung < 0,5 g (5 m/s^2)

Besondere Anforderungen an die Einbaustelle

Um das Prellen der geschlossenen Schalter und damit einen erhöhten Verschleiß zu vermeiden, ist dafür zu sorgen, dass die Geräte erschütterungsfrei montiert sind.

Ist die Leitung zum Messgerät für eine erschütterungsfreie Anbringung nicht stabil genug, sollte (evtl. über eine flexible Kapillarleitung) die Befestigung mittels Messgerätehalterung erfolgen. Die Geräte sind vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur zu schützen.

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass der Reedschalter durch die Einwirkung eines unzulässig hohen Schocks oder einer Vibration betätigt wurde. In diesem Fall ist der Reedschalter nach dem Einbau des Gerätes in der Messstelle durch einmaliges Bewegen des Gerätezeigers über den eingestellten Schaltpunkt (Reedschalter) zurückzusetzen.

D

Messleitung

Die Messleitung ist so auszuführen und zu montieren, dass sie die auftretenden Belastungen durch Dehnung, Schwingung und Wärmeeinwirkung aufnehmen kann. Bei Gasen als Messstoff ist an der tiefsten Stelle eine Entwässerung, bei flüssigen Messstoffen an der höchsten Stelle eine Entlüftung vorzusehen.

Installation

- Nennlage nach EN 837-1 / 9.6.7 Bild 9: 90° (⊥)
- Prozessanschluss unten bzw. rückseitig!
- Um zusätzliche Aufheizung zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden!

Bewährte Messanordnungen für verschiedene Messstoffarten

	flüssige Messstoffe			**gasförmige Messstoffe**		
Füllung der Messleitung	**flüssig**	**zum Teil ausgasend**	**vollständig verdampft**	**gasförmig**	**z. T. kondensiert feucht)**	**vollständig kondensiert**
Beispiele	Kondensat	siedende Flüssigkeiten	„Flüssiggase“	trockene Luft	feuchte Luft, Rauchgase	Wasserdampf
Druckmessgerät oberhalb des Entnahmestutzens						
Druckmessgerät unterhalb des Entnahmestutzens						

Zulässige Umgebungs- u. Betriebstemperaturen

Die Anbringung des Druckmessgerätes ist so auszuführen, dass die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturgrenzen, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten werden. Der Temperatureinfluss auf die Anzeigegenauigkeit ist zu beachten.

14078863.02 02/2014 GB/D

Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme Druckstöße unbedingt vermeiden, Absperrventile langsam öffnen.

8. Hinweise zu Montage und Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich

Im explosionsgefährdeten Bereich dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die für diesen explosionsgefährdeten Bereich zugelassen sind. Die Zulassung ist auf dem Typenschild vermerkt.

Bei der Zusammenschaltung mit anderen Geräten oder Bauteilen die Anschlussbedingungen zum Explosionsschutz beachten, wie z. B. max. zulässige Spannung, Leistung oder Belastung mit Kapazitäten.

Die extern angeschlossenen Kabel oder Leiter müssen für den Temperaturbereich (max. 60 °C) der Endanwendung geeignet sein.

Ex ic Anwendungen:
Die Geräte müssen in der Endanwendung mit einem Verschmutzungsgrad 2 oder besser eingesetzt werden.

9. Wartung und Reinigung

9.1 Wartung

- Die Geräte sind wartungsfrei.
- Eine Überprüfung der Anzeige und der Schaltfunktion sollte etwa 1 bis 2 mal pro Jahr erfolgen. Dazu ist das Gerät vom Prozess zu trennen und mit einer Druckprüfvorrichtung zu kontrollieren.
- Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

14078863.02 02/2014 GB/D

D

9.2 Reinigung



VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Druckmessgerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und vom Netz trennen.
- Das Druckmessgerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Ausgebautes Druckmessgerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

10. Demontage und Entsorgung



WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

10.1 Demontage

Druckmessgerät nur im drucklosen Zustand demontieren!

10.2 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen. Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

14078863.02 02/2014 GB/D

Anlage 1: EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

14082388.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

PGS13.053

Beschreibung:

Druckmessgerät mit Reed-Kontakten

gemäß gültigem Datenblatt:

14075612

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

94/9/EG (ATEX)
97/23/EG (DGRL) (1)

Kennzeichnung:

II 3G Ex ic IIC T6 Gc

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2012

(1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

EC Declaration of Conformity

Document No.:

14082388.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

PGS13.053

Description:

Pressure gauge with reed contacts

according to the valid data sheet:

14075612

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

94/9/EC (ATEX)
97/23/EC (PED) (1)

Marking:

II 3G Ex ic IIC T6 Gc

The devices have been tested according to the following standards:

EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2012

(1) PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2014-02-18

Geschäftsbereich / Company division: PI-PG

Qualitätsmanagement / Quality management: PI-PG

Anton Völker

Joachim Ackermann

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
Perfektastr. 83
1230 Vienna
Tel. +43 1 8691631
Fax: +43 1 8691634
info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belrus
Ul. Zaharova 50B, Office 3H
220088 Minsk
Tel. +375 17 2945711
Fax: +375 17 2945711
info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
Industrial estate De Berk
Newtonweg 12
6101 WX Echt
Tel. +31 475 535500
Fax: +31 475 535446
info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Akad.Ivan Geshov Blvd. 2E
Business Center Serdika, office 3/104
1330 Sofia
Tel. +359 2 82138-10
Fax: +359 2 82138-13
info@wika.bg
www.wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. +385 1 6531-034
Fax: +385 1 6531-357
info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
Melkonkatu 24
00210 Helsinki
Tel. +358 9 682492-0
Fax: +358 9 682492-70
info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
Parc d'Affaires des Bellevues
8 rue Rosa Luxembourg
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. +33 1 343084-84
Fax: +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Str. 30
63911 Klingenberg
Tel. +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

14078863.02 02/2014 GB/D

Italy
WIKA Italia S.r.l. & C. S.a.s.
Via G. Marconi 8
20020 Arese (Milano)
Tel. +39 02 93861-1
Fax: +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Legska 29/35
87-800 Wloclawek
Tel. +48 54 230110-0
Fax: +48 54 230110-1
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
050897 Bucuresti
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. +40 21 4048327
Fax: +40 21 4563137
m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
Wjatskaya Str. 27, Building 17
Office 205/206
127015 Moscow
Tel. +7 495-648018-0
Fax: +7 495-648018-1
info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Beograd
Tel. +381 11 2763722
Fax: +381 11 753674
info@wika.rs
www.wika.rs

Spain
Instrumentos WIKA S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell Barcelona
Tel. +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch
Tel. +41 41 91972-72
Fax: +41 41 91972-73
info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. +90 216 41590-66
Fax: +90 216 41590-97
info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

14078863.02 02/2014 GB/D

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. +38 044 4968380
Fax: +38 044 4968380
info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. +44 1737 644-008
Fax: +44 1737 644-403
info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
3103 Parsons Road
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. +1 780 4637035
Fax: +1 780 4620017
info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico
S.A. de C.V.
Viena 20 Ofna 301
Col. Juarez, Del. Cuauthemoc
06600 Mexico D.F.
Tel. +52 55 50205300
Fax: +52 55 50205300
ventas@wika.com
www.wika.com.mx

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
Weitere WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

14078863.02 02/2014 GB/D